

Спецыяльная адукацыя.—2011.—№2.—С.8–12.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

О.В. Даливеля,
заведующий кафедрой тифлопедагогики
факультета специального образования БГПУ им. Максима Танка,
кандидат биологических наук, доцент
В.Э. Гаманович,
заведующий учебной лабораторией «Образование без границ»
факультета специального образования БГПУ им. Максима Танка

Стремительное развитие информационных технологий за последние десятилетия приводит к их тотальному внедрению во все структуры общества и государства. Преимущества использования информационных технологий неоспоримы, так как они обеспечивают быстроту и надежность при решении разнообразных задач в различных сферах жизнедеятельности. В связи с активным развитием процесса информатизации современного социума информационные технологии становятся одним из основных средств обучения. Данные технологии открывают новые перспективы детям с особенностями психофизического развития (ОПФР) и предоставляют им возможность получения полноценного, качественного и конкурентоспособного образования. Необходимым условием реализации этого процесса является устранение препятствий к обучению и организация учебного процесса с учетом индивидуальных потребностей учащихся с ОПФР.

Республика Беларусь имеет опыт использования современных информационных коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании лиц с ОПФР. В настоящее время деятельность в области информатизации специального образования ведется в таких направлениях, как оснащение учреждений образования современной компьютерной техникой, адаптация имеющихся и разработка новых компьютерных технологий, предназначенных для использования в образовании лиц с ОПФР, подготовка специалистов системы специального образования в области использования ИКТ. С целью накопления, обобщения, адаптации и распространения опыта использования ИКТ в подготовке педагогических кадров, проведения научных исследований, разработки научно-методической базы применения ИКТ в образовании и социальной адаптации лиц с ОПФР в 2008 году создана учебная лаборатория.

Учебная лаборатория по развитию информационных технологий в специальном образовании «Образование без границ» образована на базе кафедры тифлопедагогики факультета специального образования Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка по инициативе Министерства Образования Республики Беларусь, при активной поддержке и помощи Главного Информационно-аналитического центра Республики Беларусь, Института ЮНЕСКО по Информационным Технологиям в образовании, а также финансовой поддержке Швейцарского управления по развитию и сотрудничеству, представленного Швейцарским офисом по сотрудничеству отделения Посольства Швейцарской Конфедерации в Минске. Сформирована информационно-технологическая инфраструктура лаборатории, включающая типовые рабочие места, укомплектованные как стандартными, так и специализированными программно-аппаратными средствами.

Основными направлениями деятельности лаборатории являются:

- Создание коллекций специальных аппаратных и программных средств.

- Разработка и накопление учебно-методических и программно-методических материалов по вопросам применения специальных аппаратных и программных средств в образовании и социальной адаптации лиц с ОПФР.
- Организация процесса обучения студентов и повышения квалификации специалистов по вопросам применения информационных технологий в образовательном процессе и социальной адаптации лиц с особыми потребностями.
- Информационная поддержка, обучение и консультирование лиц с ОПФР и членов их семей.
- Создание и поддержка открытой информационно-образовательной среды.

Создание коллекций специальных аппаратных и программных средств

Работа по данному направлению включает в себя два аспекта: накопление аппаратных и программных ресурсов общего и специального назначения, отвечающих потребностям и возможностям различных категорий детей с ОПФР и создание библиотеки информационных ресурсов для подготовки специалистов системы специального образования.

Лаборатория оснащена ассистивными аппаратными средствами, которые используются как при подготовке специалистов, так и для консультирования лиц с ОПФР и членов их семей по вопросам применения и использования адекватных средств в образовании и социальной адаптации. Так, для лиц с тяжелыми и множественными нарушениями развития, тяжелыми нарушениями речи, нарушениями функций опорно-двигательного аппарата и интеллектуальной недостаточностью лаборатория располагает устройством позиционирования курсора SmartNav, специализированной клавиатурой IntellyKeys, альтернативными устройствами ввода информации, устройствами альтернативной коммуникации Smart/Talk, сенсорными экранами и др. Для лиц с нарушениями зрения могут быть предложены телевизионные и электронные увеличивающие устройства, Брайлевский дисплей, электронная книга Digital Book Reader, современные телескопические и ультразвуковая ориентационные трости, устройство рельефного рисования и черчения. Для лиц с нарушением слуха лаборатория оснащена комплектами звукоусиливающего оборудования коллективного и индивидуального пользования, в состав которых входят усилители – микшеры, усилители – эквалайзеры аудиосигналов, коммутационные устройства, микрофоны учителя, гарнитуры учащихся, наушники повышенного звукового давления.

Созданная специализированная коллекция программного обеспечения включает около 90 компьютерных программ (развивающих, обучающих, коррекционных) для детей с ОПФР. Развивающие программы направлены на развитие психических функций, познавательных процессов, зрительно-моторной координации, личностных качеств детей. Обучающие программы способствуют формированию навыков учебной деятельности по математике, русскому языку, литературному чтению и др. Коррекционные программы способствуют формированию компенсаторных умений и навыков, развитию самостоятельности ребенка при решении практических задач жизнедеятельности, а также позволяют педагогу осуществлять диагностику сформированности знаний, умений и навыков ребенка с ОПФР по различным направлениям коррекционно-развивающей работы.

Наряду с использованием программ, имеющихся на рынке образовательных услуг, сотрудниками лаборатории и кафедры тифлопедагогики в рамках выполнения научно-исследовательской работы разработан комплекс обучающих компьютерных программ «Умничка» по основным направлениям коррекционно-развивающей работы с детьми с нарушениями зрения дошкольного и младшего школьного возраста. По развитию пространственной ориентировки: «Развиваемся, играя, обучаясь», «Мир звуков», «Я ориентируюсь». По развитию социально-бытовой ориентировки: «Ступени самостоятельности», «Делаю сам». По развитию познавательной деятельности: «Я познаю мир», «Я и мир вокруг». По развитию зрительного восприятия: «Веселые

испытания», «Мир в рисунках». Цель обучающих компьютерных программ – оптимизация процесса формирования знаний, умений, навыков и их педагогическая диагностика у детей с ОПФР. Программы содержат задания-тренажеры, позволяющие отрабатывать практические умения в различных видах продуктивной деятельности; задания, позволяющие ребенку визуализировать информацию, сложную для восприятия в условиях зрительной депривации; задания, обеспечивающие анализ и осмысление социальных ситуаций; задания, позволяющие анализировать звуковую картину окружающего мира.

Использование данных программ позволяет повысить прочность и осознанность усвоения знаний, умений, навыков детей, индивидуализировать процесс их формирования, поддерживать устойчивый интерес к процессу обучения и изучаемому материалу; активизировать познавательную деятельность детей с нарушениями зрения. Несмотря на то, что программы создавались с учетом потребностей и возможностей детей с нарушениями зрения, они могут быть эффективно использованы и в работе с другими категориями детей с ОПФР путем отбора и модификации заданий программы в зависимости от целей и задач коррекционно-развивающего занятия, уровня и особенностей развития ребенка.

Разработка и накопление учебно-методических и программно-методических материалов

За время функционирования лаборатории разработаны учебно-методические материалы к семинарам, спецкурсам по использованию информационных коммуникационных технологий в работе с детьми с ОПФР для студентов и профессорско-преподавательского состава факультета специального образования, слушателей Института повышения квалификации и переподготовки кадров БГПУ (ИПКипК). Слушателям предлагается повысить свою профессиональную квалификацию по темам:

- «Специальные образовательные средства» в работе с детьми с нарушением слуха.
- Использование компьютерных программ в работе по формированию коммуникативной и социально-бытовой компетентности детей с ОПФР.
- Использование компьютерных программ в коррекционно-развивающей работе с детьми с трудностями в обучении.
- Использование программы «Специальные образовательные средства» в логопедической работе.
- Использование компьютерной программы «Дэльфа – 142» в коррекционно-развивающей работе с детьми с нарушением слуха.
- Логопедический тренажер «Дэльфа – 142.1» как средство коррекции нарушений устной и письменной речи.
- Использование информационных технологий при нарушении фонетического строя детской речи.
- Применение интерактивных средств обучения в образовательном процессе.
- Применение технологии речевого синтеза в обучении детей с нарушениями зрения.
- Применение специализированных компьютерных программ для развития зрительного восприятия.

Разработано учебно-методическое обеспечение курсов повышения квалификации для специалистов системы специального образования:

- Использование обучающих компьютерных программ в системе коррекционно-педагогической работы по формированию социально-бытовой компетентности детей с особенностями психофизического развития.
- Информационные технологии в системе коррекционных занятий с младшими школьниками с особенностями психофизического развития.
- Современные информационные технологии как средство охраны и развития зрительного восприятия.

Разработаны и изданы методические руководства по использованию компьютерных программ:

- Программной среды Sakrament LibReader (голосовая электронная библиотека, предназначенная для озвучивания текстовых документов при помощи технологий синтеза речи); рекомендации по созданию «говорящих» электронных учебных пособий для лиц с нарушениями зрения.
- Программы производства символов и элементарных коммуникативных средств на графической основе «Boardmaker» для специалистов, использующих средства дополнительной и альтернативной коммуникации в работе с лицами с ОПФР.
- Обучающей компьютерной программы «Ступеньки самостоятельности» (по развитию знаний и умений социально-бытовой ориентировки дошкольников).
- Обучающей компьютерной программы «Делаю сам» (по развитию знаний и умений социально-бытовой ориентировки младших школьников).
- Обучающей компьютерной программы «Арифметика 1. Магазины Домовенка Бу» (по формированию знаний, умений и навыков в рамках пропедевтического периода обучения математике).
- Компьютерной программы «Веселый художник» (по стимуляции координированной деятельности зрительной и двигательной систем, развитию зрительного анализа глубины пространства, развитию умений оперировать сенсорными эталонами, развитию зрительного внимания и зрительной памяти).

Разработаны технические руководства и методические рекомендации для профессорско-преподавательского состава и студентов факультета специального образования, слушателей ИПКиПК по работе со специальными аппаратными средствами, специальными вспомогательными программами и программно-аппаратными комплексами, предназначенными для использования в образовательном процессе с детьми с ОПФР. Кроме разработки программного и методического обеспечения (учебных планов, программ, практикумов, пособий, хрестоматий, мультимедийных презентаций, видеофильмов и др.) сотрудники лаборатории осуществляют его тиражирование с целью предоставления слушателям семинаров, спецкурсов, курсов повышения квалификации, лицам с ОПФР и членам их семей.

Организация процесса обучения студентов и повышения квалификации специалистов

Спецкурсы, семинары-практикумы, курсы повышения квалификации, конференции и другие научно-методические мероприятия по взаимнообмену и распространению инновационного опыта применения информационных технологий в образовательном процессе и социальной адаптации лиц с ОПФР организуются как на базе лаборатории (учебный корпус БГПУ № 7), так и в учреждениях специального образования регионов Республики Беларусь. Лаборатория оснащена учебно-демонстрационным классом, укомплектованным стандартным аппаратным оборудованием (11 персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть), принтерами, сканером, мультимедийный проектором, интерактивной доской. Помимо стационарного оборудования лаборатория снабжена мобильным компьютерным классом, включающим 11 ноутбуков с установленными специализированными программными средами, а также возможностью подключения вспомогательных ассистивных средств, мультимедийный проектор и др. периферийные устройства. Ресурсная мощность лаборатории позволяет в год проводить обучение до 1000 студентов и специалистов, осуществляющих сопровождение лиц с ОПФР.

За период функционирования лаборатории выездные мероприятия (семинары, семинары-практикумы) были проведены для специалистов системы специального образования большинства районов Минской области (Слуцкого, Борисовского, Любаньского, Солигорского, Жодинского, Пуховичского, Минского, Дзержинского,

Несвижского, Клецкого, Стародорожского, Вилейского, Молодечненского, Воложинского, Копыльского, Узденского), а также всех районов города Минска.

Информационная поддержка, обучение и консультирование лиц с ОПФР и членов их семей

На базе лаборатории «Образование без границ» осуществляется поддержка обучения студентов с особыми образовательными потребностями посредством предоставления стандартного и специализированного аппаратного оборудования и программного обеспечения. В лаборатории организованы рабочие места для студентов, имеющих нарушения зрения, в состав которых входит электронное увеличивающее устройство ONYX, обеспечивающее оптимальное зрительное восприятие текстов и изображений, брайлевский дисплей Focus 40 и программа экранного доступа JAWS, позволяющие преобразовывать визуальную информацию, отображаемую на мониторе компьютера, в осязательно воспринимаемый текст, выполненный рельефно-точечным шрифтом Брайля, специальная компьютерная программа «Sakrament BookAssist», предназначенная для озвучивания текстовых документов при помощи технологии речевого синтеза. Данные рабочие места позволяют обеспечить дополнительные возможности доступа к информации студентам с нарушениями зрения, тем самым повысить качество их обучения. Лаборатория также обладает всем необходимым оборудованием для сопровождения процесса обучения студентов с нарушением слуха и нарушениями функций опорно-двигательного аппарата.

Деятельность по информационной поддержке, обучению и консультированию лиц с ОПФР и членов их семей осуществляется как в группах, так и индивидуально, как традиционно, так и в режиме on line. Сотрудники лаборатории и специалисты кафедры тифлопедагогики ведут консультирование по следующим проблемам:

- технические и социальные вопросы применения вспомогательных технологий лицами с ОПФР;
- особенности выбора и применения вспомогательных технологий в соответствии с потребностями и возможностями пользователя;
- вспомогательные технологии, предназначенные для поддерживающей и альтернативной коммуникации;
- информационные технологии по охране и развитию зрительного восприятия;
- информационные технологии и вспомогательные средства по формированию социально-бытовой ориентировки.

Создание и поддержка открытой информационно-образовательной среды.

Данное направление деятельности лаборатории реализуется через функционирование Web-сайта лаборатории «Образование без границ» (<http://itdsel.bspu.unibel.by>). На сайте содержится общая информация о лаборатории, истории ее создания, подробно описывается деятельность. Посетители сайта могут ознакомиться с нормативными документами, регулирующими политику государства в области информатизации специального образования и обеспечения качества и доступности образования лицам с особенностями психофизического развития, получить подробную информацию о передовых зарубежных и отечественных разработках в области специальных программно-аппаратных ресурсов, адаптированных для пользователей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения, речи. На сайте размещен также перечень методических ресурсов, разработанных сотрудниками лаборатории. Пользователи сайта могут получить консультацию в режиме on line по вопросам применения ИКТ для лиц с ОПФР. Сайт предусматривает возможность периодического размещения информации о предстоящих практических семинарах (в том числе выездных), конференциях, курсах, а также получение обратной связи с пользователями.

Создание учебной лаборатории по развитию информационных технологий в специальном образовании «Образование без границ» явилось первым шагом в

формировании информационно-технологической инфраструктуры в системе специального образования Республики Беларусь. Деятельность лаборатории в полной мере способствует подготовке высококвалифицированных специалистов по применению ИКТ в специальном образовании. Специалисты, прошедшие подготовку на базе лаборатории успешно применяют полученные знания и предоставленные им программные средства в процессе обучения и воспитания детей с ОПФР, тем самым существенно повышая качество и эффективность их образования. В процессе деятельности лаборатории происходит оценка возможностей и создание благоприятных условий для активного внедрения новых технологий, которые способствуют обеспечению равноправного доступа к информационным и образовательным ресурсам людям с ОПФР. Функционирование лаборатории предусматривает формирование безбарьерной среды для их успешной интеграции в современное информационное общество.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ